

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-260256

(43)Date of publication of application : 27.10.1988

(51)Int.Cl.

H04M 3/26
H04Q 3/545

(21)Application number : 62-094213

(71)Applicant : FUJITSU LTD

FUJITSU KYUSHU TSUSHIN
SYST KK

(22)Date of filing : 16.04.1987

(72)Inventor : KONO HISAO

ISHIGAMI HIROSHI

NAKADA HIROSHI

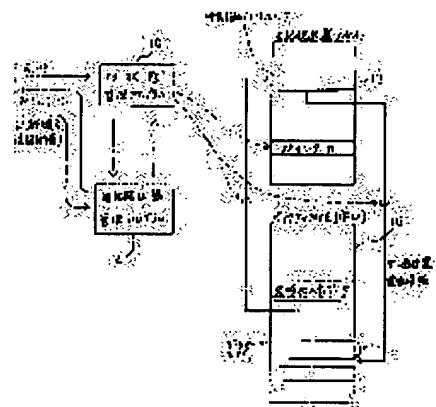
EGUCHI NOBUHIKO

(54) SYSTEM FOR COLLECTING SUBSCRIBER CONNECTION DECIDING INFORMATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To collect a normality check data for connecting a subscriber to an exchange automatically by sending a special telephone number for a test to a call state management program at the detection of an origination from a subscriber.

CONSTITUTION: A dial tone is supplied to a calling subscriber when the origination from the subscriber is detected. Then the calling state is formed simulatorly by a telephone set for the test and a call state management program 10 receiving a special telephone number for test via a channel state management program 14 discriminates the call to be a test call, reads a storage area index data in a main storage device MM and stores subscriber information stored in a call control memory block 12 to a backup memory FM. Thus, the subscriber information is collected sequentially and since a subscriber allocated position and telephone number are included in the subscriber information, the decision of connection of each subscriber is attained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-260256

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)10月27日

H 04 M 3/26
H 04 Q 3/545F-7406-5K
7830-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 加入者接続判定情報収集方式

⑮ 特 願 昭62-94213

⑯ 出 願 昭62(1987)4月16日

⑰ 発 明 者 河 野 久 雄 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

⑱ 発 明 者 石 上 浩 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

⑲ 発 明 者 仲 田 弘 福岡県福岡市博多区博多駅前1丁目5番1号 富士通九州通信システム株式会社内

⑳ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

\textcircled{21} 出 願 人 富士通九州通信システム株式会社 福岡県福岡市博多区博多駅前1丁目5番1号

\textcircled{22} 代 理 人 弁理士 古谷 史旺
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

加入者接続判定情報収集方式

2. 特許請求の範囲

呼状態管理プログラム(10)及び通話路状態管理プログラム(14)を含む交換制御プログラムで交換制御される電子交換機において、

発呼検出時に得られる加入者収容位置情報と予め格納されている発呼加入者対応の加入者データをもとに前記呼状態管理プログラム(10)の制御により、該発呼加入者の持つ電番を求め、

その後入力される試験識別情報(特殊電番)により前記発呼が試験用電話機からの発呼であることを識別し、発呼検出時に求めた加入者位置電番情報を格納域インデックス用データ(ポイント)によってバックアップメモリ(16)に格納しておき、

システムからのコマンド入力によりその加入者位置電番情報を出力することにより加入者と交換機との間の接続の正常性の確認を行なうことを特

徴とする加入者接続判定情報収集方式。

3. 発明の詳細な説明

(概 要)

繋ぎ込まれた加入者線側接続端子と交換機側接続端子との間が正しく繋ぎ込まれたか否かの判別データを加入者線側接続端子に接続される試験用電話機からの特番により収集領域に自動的に格納し、これを正しい繋ぎ込み判定に供するようにした。

(産業上の利用分野)

本発明は加入者接続判定情報収集方式に関し、更に詳しく言えば、交換機への加入者接続の正常性チェックデータを自動収集する加入者接続判定情報収集方式に関する。

電話通信網において、電話加入者から電話局に引き込まれて来た加入者線はその接続部に繋ぎ込まれることにより初めて、交換機に接続されることになるが、その接続部は加入者線側接続端子と交換機側接続端子との間をジャンパー線で接続す

るようになっている。この接続は加入者と交換機側のその加入者に割り付けられた対応部とを1対1で接続するものであるので、正しく接続されていることを要する。

(従来の技術)

従来における上述接続の正常性をチェックする技法として、次のようなものがあつた。それは、第8図に示すようにジャンパーリストに基づく上述接続部50の接続完了後交換機の試験台100から試験用端子58Tを介して加入者毎に順次に発信し、試験対象加入者に正しく着信したか否かによって上述接続部50の端子間の繋ぎ込みが正しく行なわれたか否かを確かめるものである。

(発明が解決しようとする問題点)

この方式においては、上述の如く、各ジャンパー線接続毎にその加入者線側端子に電話機を電話機側試験者により接続しては、試験台100に居る試験台側試験者からその接続された電話機に対

し発信し、その発信がその電話機側試験者によって受け取られるか否かを順次に行なうものであるから、その接続の正常性チェックに2人の試験者を必要とする。その2人の試験者の間で発信信を順次に確かめていく関係上、その試験に要する時間が長くならざるを得ない。加入者が少ないときには、その時間の総計は少ないが、何万回線もの加入者全部に亘る試験になると、その時間の多さに加えて、多くの労力を要するようになる。

本発明は、斯かる問題点に鑑みて創作されたもので、接続部における接続の正常性チェックの容易化に役立つ加入者接続判定情報を自動的に収集する加入者接続判定情報収集方式を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

第1図は本発明の原理ブロック図を示す。この図において、10は発呼に应答する呼状態管理プログラムであり、このプログラムは前記発呼に应答して主記憶装置に生成された呼制御メモリプロ

ック12に加入者接続判定情報を格納する。14は前記発呼の試験識別情報に应答する通話路状態管理プログラムで、このプログラムが前記試験識別情報に应答したとき制御が呼状態管理プログラム10へ渡される。そのプログラム10は又、呼制御メモリブロック12のポイントの読出し、そのポイントで指定された格納域(バックアップメモリ(FM))16への加入者接続判定情報の格納及びその格納後前記ポイントの更新をして次の発呼に対して待機するので、全体として順次の発呼に対する各加入者接続判定情報は格納域16に自動的に収集されるように構成されている。

(作 用)

加入者からの発信を検出すると、呼状態管理プログラム(10)が起動される。呼状態管理プログラム(10)は、発呼検出イベントにて得られる加入者収容位置情報(LEN)をもとに、加入者対応にバックアップメモリ(FM)内に格納された加入者データを読み出し、当該加入者の持つ

加入者電番を得、更に呼状態管理プログラム(10)は、発呼検出時ハントされる、呼制御メモリブロック(12)内に、上記加入者情報を格納した後に、通話路状態管理プログラム(14)を介して、発信加入者に対して、ダイヤルトーンを供給する。その後、疑似的に発呼状態を作り出した試験用電話機からの、試験用の特殊電番を通話路状態管理プログラム(14)を介して、受け取った呼状態管理プログラム(10)は、該呼が試験用の呼であることを識別した後に、主記憶装置(MM)内の格納域インデックス用データ(ポイント)を読み出し、発呼検出時に呼制御メモリブロック(12)に格納しておいた加入者情報を、バックアップメモリ(FM)内のポイントでインデックスした格納位置に格納する。その後、ポイントを更新して、次の発呼に対して待機するので、加入者情報は順次自動的に収集されることとなる。収集される加入者情報は、加入者収容位置及び電番より成る為、各加入者の接続判定が可能となる。また、収集された情報を、コマンド入力により、

タイプライタやその他I/O装置に出力することを可能としている。

(実施例)

第2図は本発明の一実施例を示す。第2図において、20は電子交換機で、これは加入者回路22、・・・22_n、集線装置24、ネットワーク26、ダイヤル受信装置28、ダイヤルトーン発生器30、中央制御装置(CC)32、主記憶装置(MM)34、バス36、ファイルメモリ(FM)38、ラインプリンタ(LP)40、タイプライタ42を含んで構成される。その加入者回路22、・・・22_nの各々は接続部(MDF)50において加入者回路対応の加入者回路側端子(加入者回路収容位置)52、・・・52_nに接続されている。又、加入者54、・・・54_nの各々は局舎内に引き込まれた対応加入者線56、・・・56_nを加入者線対応の加入者線端子(加入者線収容位置)58、・・・58_nに接続される。そして、前記両対応端子間(56、-58、.5

6、-58、.・・・)を接続することによって、各加入者は電子交換機に接続されることになる。

上述両対応端子間の接続の正常性を確かめるための加入者接続判定情報(加入者データ)を自動的に収集することに本発明があるが、その技術的手段として、上述電子交換機構成要素の主記憶装置34に格納され、中央制御装置32での実行に供される呼状態管理プログラム10によって主記憶装置34に生成される呼制御メモリブロックCCBに加入者電番のほかに加入者収容位置情報(L EN)をセット可能にしている。これに加えて、ファイルメモリ38(第1図の格納域16相当)の加入者収容位置情報でインデックスされる記憶域にその位置情報対応で割り付けられた加入者電番その他の加入者データを予め格納する構成を用いている。なお、ポインタは初期的には予め決められた記憶域、例えばファイルメモリ38のデータセーブバッファの先頭アドレスとされる。

このような構成の下における加入者データの収集態様を以下に説明する。

上述加入者データを得るために、チェックリストに従って試験用電話機60が接続部50の加入者線端子に順次に接続される。その接続毎に、試験用電話機60から特番(試験識別情報)を送り込む。

その際に、試験用電話機60がオフフックされると(第2図の①)、加入者線を周期的に走査してオフフック検出処理を行なっている集線装置24によってそのオフフックが検出されてその検出情報が加入者回路収容位置情報(L EN)と共に中央制御装置32へ送られる(第2図の②及び第3図参照)。

それら情報を受け取った中央制御装置32(第4図のS1)は主記憶装置34にあって中央制御装置32で実行される呼状態管理プログラム10の制御の下に加入者回路収容位置情報(L EN)をインデックス情報としてファイルメモリ38を参照してそこから発信加入者データ(割り付け済の加入者番号)を読み出し(S2)、そのデータ及び加入者回路収容位置情報(L EN)を主記憶装

置34に生成された呼制御メモリブロック(CCB)に格納する(第4図のS3)。そして、ダイヤルトーン発生器30を試験用電話機60へ接続するためのネットワーク26と集線装置24との間に形成されている多重通話路のうちの空き通話路(SLT)(通話路用タイムスロット)を捕捉し(第4図のS4)、電番受信開始に入る(第4図のS5)。これに回答した(第4図のS6)通話路状態管理プログラム14はダイヤルトーンを試験用電話機60に送出する(第2図の③及び第4図のS7参照)。なお、ステップS20は状態遷移における状態数字を授受するステップである。

そのダイヤルトーンの受信後に、試験用電話機60から特番(例えば、1XY)を入力する(第2図の④)。その受信された特番(第2図の⑤及び第5図のS8)の翻訳処理が中央制御装置32の通話路状態管理プログラム14の制御の下で行なわれ(第5図のS9~S11)、その完了後に、制御が呼状態管理プログラム10に渡されて(第5図のS12)その特番種別判定が為される(第

5図のS13)。加入者識別特番（接続試験のための特番）であるとの判定により、主記憶装置（MM）のポインタを読み出す（第5図のS14）。そのポインタをファイルメモリ38のデータセーブバッファをインデックスするためのインデックス情報として用いて加入者データセーブエリアアドレスを求め、そのアドレスに、呼制御メモリブロックCCB内のセーブデータ（加入者番号、加入者回路収容位置情報）をその試験時刻と共に書き込む。

このセーブデータ（加入者データ）のハードコピー化は次のようにして行なう。そのタイプアウトコマンドをタイプライタ42等から入力されると、カウンタが初期設定されてファイルメモリ38のデータセーブバッファのインデックス情報を発生する（第6図のS30）。そのカウンタ値でインデックスされた加入者データをデータセーブバッファから読み出し（第6図のS31）、そのデータをISOに変換して（第6図のS32）タイプアウトする（第6図のS33）。カウンタの

更新後（第6図のS34）、カウンタ値≧ポインタにあるか否かを判定する（第6図のS35）。その判定が否定ならば、ステップS31に戻って次の加入者データのタイプアウトに入る。判定が肯定ならば、タイプアウトを終了させる。そのタイプアウト例を第7図に示す。

このタイプアウトされた加入者データハードコピーとチェックリストとの照合により、上述接続部における接続の正常性を確認することができる。

なお、上記実施例はハードコピー化の照合について述べたが、ソフト化されたチェックリストとファイルメモリ等に収集されている加入者データとをソフト的に照合するようにしてもよい。

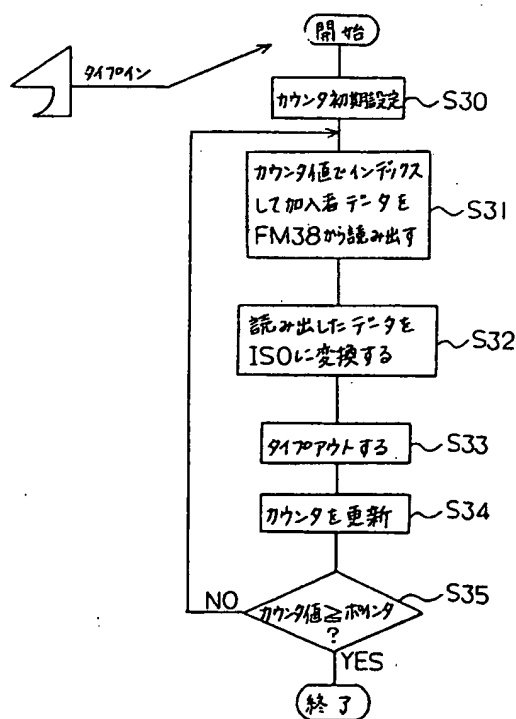
（発明の効果）

以上述べたように本発明によれば、電子交換機のためのジャンパー接続部の接続正常性チェックのための加入者データを自動的に収集することができる。その正しい接続を短時間内に完了するのに大いに役立つ。

4. 図面の簡単な説明

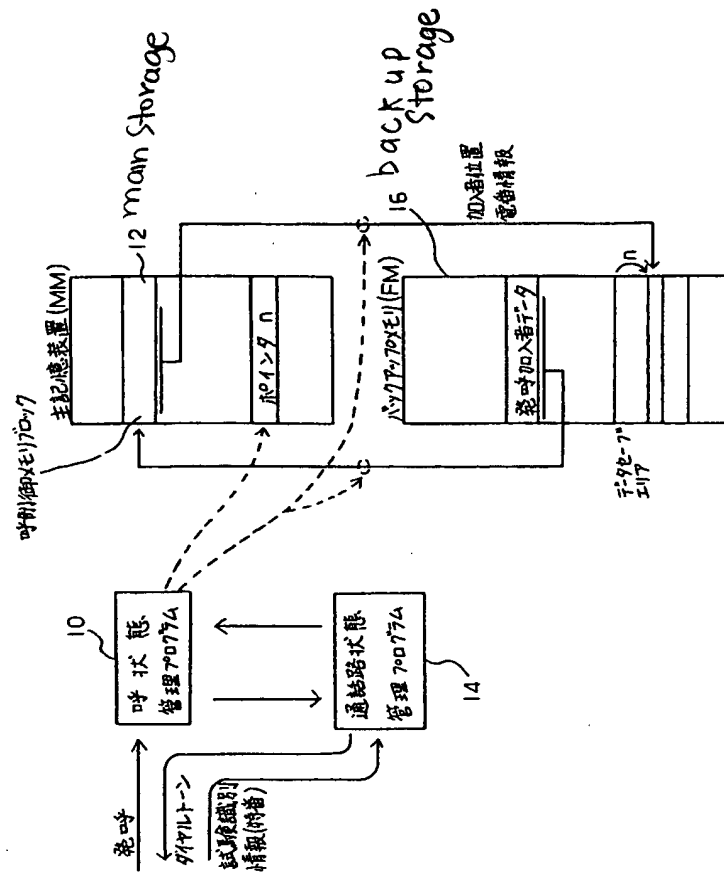
- 第1図は本発明の原理ブロック図、
第2図は本発明の一実施例を示す図、
第3図はオフフック検出のための説明図、
第4図は加入者データの呼制御メモリブロックへの格納を主として説明する図、
第5図は加入者データのファイルメモリへの格納を説明する図、
第6図は加入者データのハードコピー化の処理フローを示す図、
第7図は加入者データハードコピー例を示す図である。
第8図は従来方式を図解する図である。

第1図、第2図、第4図及び第5図において、
10は呼状態管理プログラム、
12は呼制御メモリブロック（主記憶装置34）、
14は通話路状態管理プログラム、
16はバックアップメモリ（ファイルメモリ38）である。



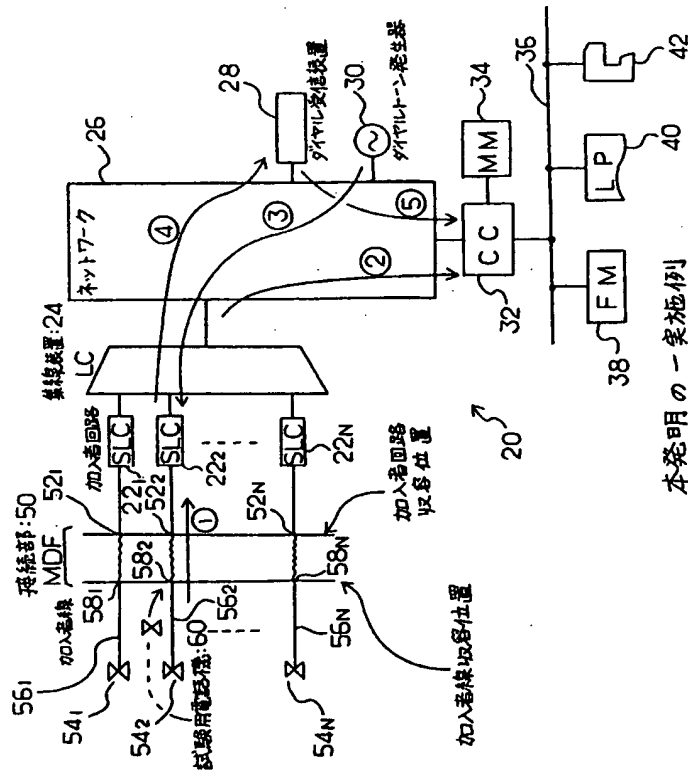
ハードコピー化処理フロー

第6図



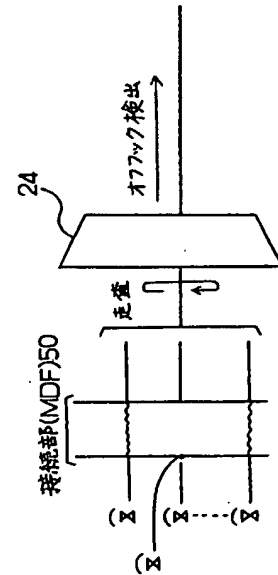
本発明の原理ブロック図

第一圖



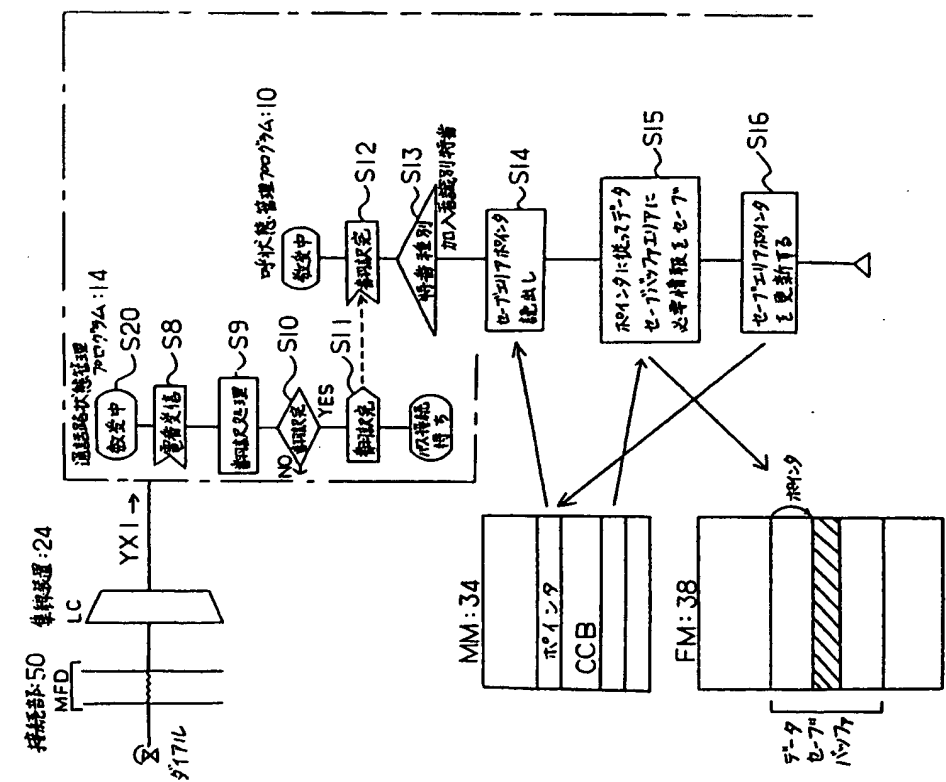
本発明の一実施例

图 2 第

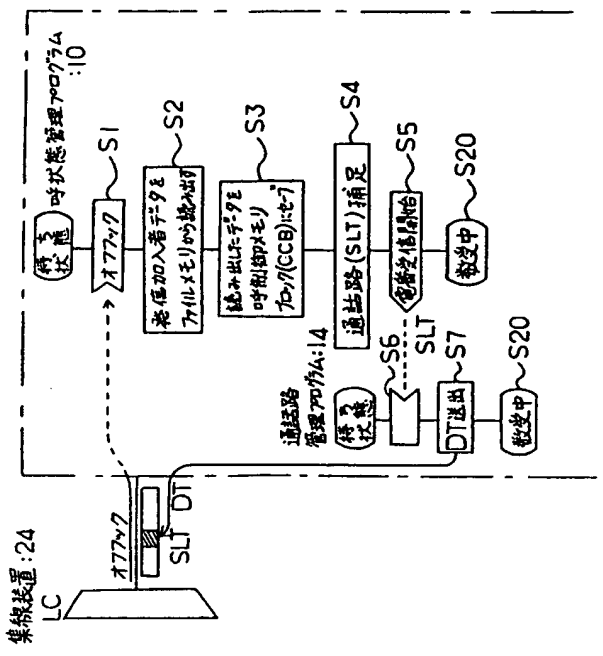


図説明のための検出ブックオフ

第 3 卷



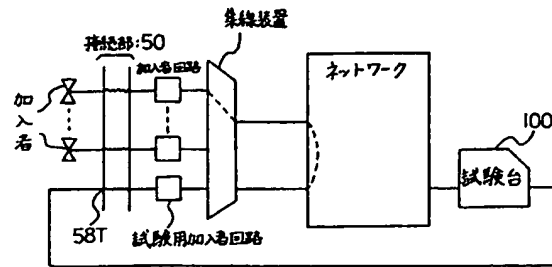
加入者データのファイルメモリへの格納を説明する図 第 5 図



加入者データのファイルメモリへの格納を説明する図 第 4 図

加入者番号	加入者回路収容位置	時間
N0.001 DN=1234567, LL=704-2-2-3		16:15:00
N0.002 DN=1234568, LL=704-2-3-1		16:15:30

加入者データハードコピー例 第 7 図



従来方式を図解する図

第 8 図

第1頁の続き

⑦発明者 江口 信彦 福岡県福岡市博多区博多駅前1丁目5番1号 富士通九州
通信システム株式会社内